



(19) 日本国特許庁 (JPO)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-55825

(43) 公開日 平成9年(1997)2月25日

| (51) Int.Cl. <sup>6</sup> | 識別記号  | 序内整理番号 | F I           | 技術表示箇所  |
|---------------------------|-------|--------|---------------|---------|
| H 0 4 N 1/00              | 1 0 6 |        | H 0 4 N 1/00  | 1 0 6 B |
| H 0 4 M 11/00             | 3 0 3 |        | H 0 4 M 11/00 | 3 0 3   |
| H 0 4 N 1/21              |       |        | H 0 4 N 1/21  |         |
| 1/32                      |       |        | 1/32          | Z       |

審査請求 未請求 請求項の数6 F D (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平7-227050

(22) 出願日 平成7年(1995)8月11日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 中村 光男

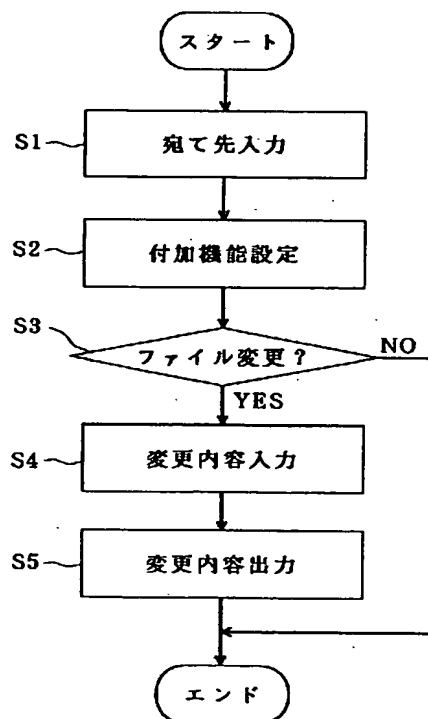
東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【要約】

【課題】本発明はファクシミリ装置の画像メモリ内の画像データを管理するための管理情報の変更前後の内容を記憶し、管理情報の変更の有無、変更内容の確認を容易にする。

【解決手段】宛て先や送信時刻等の付加機能等の管理情報の設定入力が行われると(ステップS1、S2)、入力された管理情報をパラメータメモリの設定データ記憶領域に記憶し、ファイルの変更(管理情報の変更)を行うかチェックする(ステップS3)。変更を行うときには、変更前の管理情報をパラメータメモリの履歴データ記憶領域に複写した後、入力された変更後の管理情報をパラメータメモリの設定データ記憶領域に記憶し(ステップS4)、変更前後の管理情報をパラメータメモリの設定データ記憶領域と履歴データ記憶領域から読み出して操作表示部のディスプレイに表示し、また、ファイル変更確認リストとして記録紙に記録出力する(ステップS5)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】画像データをファイル単位で画像記憶手段に記憶し、前記画像記憶手段に記憶されている画像データの送信先や送信時間等の管理情報を前記画像データのファイル毎に管理情報記憶手段に記憶して、前記管理情報に基づいて前記画像記憶手段に記憶されている画像データを管理するファクシミリ装置において、

前記管理情報記憶手段の記憶している前記管理情報が変更されると、少なくとも変更前の管理情報と変更後の管理情報を前記管理情報記憶手段に記憶し、当該変更前後の管理情報を所定の出力手段に出力することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項 2】画像データをファイル単位で画像記憶手段に記憶し、前記画像記憶手段に記憶されている画像データの送信先や送信時間等の管理情報を前記画像データのファイル毎に管理情報記憶手段に記憶して、前記管理情報に基づいて前記画像記憶手段に記憶されている画像データを管理するファクシミリ装置において、

前記管理情報記憶手段の記憶している前記管理情報に変更を加える変更手段と、

前記管理情報記憶手段の記憶している前記管理情報を出力する出力手段と、

前記変更手段により前記管理情報記憶手段の記憶している前記管理情報が変更されると、少なくとも変更前の管理情報と変更後の管理情報を前記管理情報記憶手段に記憶させるとともに、当該変更前後の管理情報を前記出力手段により出力させる制御手段と、

を備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項 3】前記制御手段は、

前記変更前の管理情報を前記管理情報記憶手段から読み出して、前記出力手段に出力し、

前記変更手段は、

前記出力手段に出力された前記変更前の管理情報に基づいて、前記管理情報を変更可能であることを特徴とする請求項 2 記載のファクシミリ装置。

【請求項 4】前記ファクシミリ装置は、

前記管理情報記憶手段に記憶されている前記管理情報をファイルリストとして出力するファイルリスト出力手段を備え、

前記制御手段は、

前記変更手段により前記管理情報に変更の加えられた前記ファイルについては、前記変更後の管理情報とともに、前記変更前の管理情報を前記ファイルリスト出力手段により前記ファイルリストとして出力させることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 記載のファクシミリ装置。

【請求項 5】前記制御手段は、

前記変更手段により前記管理情報に変更の加えられた前記ファイルについてのみ、前記ファイルリスト出力手段により前記ファイルリストとして前記管理情報を出力さ

せることを特徴とする請求項 4 記載のファクシミリ装置。

【請求項 6】前記変更手段は、

前記管理情報の変更者に関する変更者情報を入力する機能を備え、

前記制御手段は、

前記変更手段により前記管理情報が変更されると、前記変更手段から入力された前記変更者情報をも前記管理情報記憶手段に記憶させ、前記出力手段あるいは前記ファイルリスト出力手段に、前記変更者情報をも出力させることを特徴とする請求項 2 から請求項 5 のいずれかに記載のファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリ装置に関し、詳細には、画像記憶手段に記憶した画像データを管理情報により管理するファクシミリ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近時、ファクシミリ装置においては、通信機能の向上や通信速度の向上を図るため、画像データをファイル単位で蓄積する画像メモリと、この画像メモリに蓄積した画像データを管理するための送信相手先の電話番号や送信条件等の管理情報を画像データのファイル毎に記憶しておく管理メモリと、を備えたファクシミリ装置が出現している。

【0003】このような画像メモリおよび管理メモリを備えたファクシミリ装置においては、例えば、画像メモリに蓄積された画像データのファイルに対応させて、相手先名称や電話番号及び送信時刻等の送信条件等を管理情報として管理メモリに記憶させておくことにより、指定時刻に画像メモリ内の当該ファイルの画像データを送信する、いわゆるメモリ送信が可能となる。

【0004】この管理メモリ内の管理情報は、操作部からのキー操作により変更可能であり、従来のファクシミリ装置は、管理情報が変更されると、管理メモリ内の変更前の管理情報を変更後の管理情報により書き換えて、変更後の管理情報のみが管理メモリ内に記憶される。

【0005】また、ファクシミリ装置は、従来から送信日時や送信先名称等の送信履歴及び画像メモリへの画像データの蓄積履歴（蓄積日時等）をプロッタ等によりファイルリストとして記録出力するファイルリスト出力機能を備えており、従来のファクシミリ装置は、このファイルリストの一部として、画像メモリ内の画像データの蓄積履歴とともに、管理メモリ内の管理情報を読み出して、記録出力している。

【0006】このようなメモリを備えた従来のファクシミリ装置としては、例えば、特開昭 62 - 154842 号公報に記載されたものがある。

【0007】この従来のファクシミリ装置は、装置内部に設けられた記憶手段と外部装置との間でデータの出入

力を行えるようにして、外部装置側でデータの変更、修正を行うことができるようになっている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のファクシミリ装置にあっては、ファクシミリ装置内に備えられたメモリ、特に、管理情報を記憶する管理メモリには、現在の設定内容に関する管理情報のみが記憶されるようになっていたため、管理情報に変更が加えられると、変更後の管理情報のみが記憶され、変更前の管理情報の内容を知ることができず、管理情報を管理する上で、不便であるという問題があった。

【0009】また、上記公報に記載された従来のファクシミリ装置にあっては、外部装置側でデータの変更、修正を行うことはできるが、変更されたデータが装置内の記憶装置に書き込まれると、変更前のデータが変更後のデータにより上書き、あるいは、消去されて、変更前のデータを確かめることができないという問題があった。

【0010】そこで、本発明は、変更前後の管理情報を管理メモリに記憶しておくことにより、管理情報の管理を容易に行うことのできるファクシミリ装置を提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明のファクシミリ装置は、画像データをファイル単位で画像記憶手段に記憶し、前記画像記憶手段に記憶されている画像データの送信先や送信時間等の管理情報を前記画像データのファイル毎に管理情報記憶手段に記憶して、前記管理情報に基づいて前記画像記憶手段に記憶されている画像データを管理するファクシミリ装置において、前記管理情報記憶手段の記憶している前記管理情報が変更されると、少なくとも変更前の管理情報と変更後の管理情報を前記管理情報記憶手段に記憶し、当該変更前後の管理情報を所定の出力手段に出力することにより、上記目的を達成している。

【0012】ここで、画像記憶手段は、通常のファクシミリ装置に備えられている画像データを蓄積するためのものであり、送信ファイルあるいは受信ファイル等のファイル単位で画像データを記憶する。

【0013】管理情報とは、画像記憶手段に記憶された送信用画像データや受信画像データ等の画像データを管理するのに必要な情報であり、例えば、相手先名称、相手先電話番号、送信条件等である。

【0014】管理情報記憶手段は、上記管理情報を記憶するものであり、RAM等の読み／書き可能な記憶手段が用いられる。

【0015】出力手段は、管理情報をオペレータが確認可能な状態で出力するためのものであり、例えば、操作表示部の表示手段（例えば、ディスプレイ等）、プロッタ等の記録紙への記録手段、あるいは、音声出力手段等が利用される。

【0016】上記構成によれば、管理情報の変更が行われたとき、少なくとも変更前後の管理情報を確認することができ、変更されたこと及びその変更内容を容易に知ることができる。

【0017】その結果、管理情報の適切性を容易に確保することができ、画像データを適切、かつ、容易に管理することができる。

【0018】請求項2記載の発明のファクシミリ装置は、画像データをファイル単位で画像記憶手段に記憶し、前記画像記憶手段に記憶されている画像データの送信先や送信時間等の管理情報を前記画像データのファイル毎に管理情報記憶手段に記憶して、前記管理情報に基づいて前記画像記憶手段に記憶されている画像データを管理するファクシミリ装置において、前記管理情報記憶手段の記憶している前記管理情報に変更を加える変更手段と、前記管理情報記憶手段の記憶している前記管理情報を出力する出力手段と、前記変更手段により前記管理情報記憶手段の記憶している前記管理情報が変更されると、少なくとも変更前の管理情報と変更後の管理情報を前記管理情報記憶手段に記憶させるとともに、当該変更前後の管理情報を前記出力手段により出力させる制御手段と、を備えることにより、上記目的を達成している。

【0019】ここで、変更手段は、入力操作することにより、管理情報記憶手段に記憶されている管理情報の内容を変更するためのものであり、例えば、ファクシミリ装置の操作表示部の各種キーが利用される。

【0020】画像記憶手段、管理情報、管理情報記憶手段及び出力手段は、上記請求項1の場合と同様である。

【0021】上記構成によれば、変更手段により管理情報の変更が行われたとき、少なくとも変更前後の管理情報を出力手段の出力結果により確認することができ、変更されたこと及びその変更内容を容易に知ることができる。

【0022】その結果、管理情報の適切性を容易に確保することができ、画像データを適切、かつ、容易に管理することができる。

【0023】この場合、例えば、請求項3に記載するように、前記制御手段は、前記変更前の管理情報を前記管理情報記憶手段から読み出して、前記出力手段に出力し、前記変更手段は、前記出力手段に出力された前記変更前の管理情報に基づいて、前記管理情報を変更可能であってもよい。

【0024】このようにすると、変更前の管理情報に基づいて管理情報の変更を容易に行うことができ、また、変更後の管理情報の内容を変更前の管理情報の内容に容易に戻すことができ、管理情報を管理する上での便宜性を向上させることができる。

【0025】また、例えば、請求項4に記載するように、前記ファクシミリ装置は、前記管理情報記憶手段に記憶されている前記管理情報をファイルリストとして出

力するファイルリスト出力手段を備え、前記制御手段は、前記変更手段により前記管理情報に変更の加えられた前記ファイルについては、前記変更後の管理情報とともに、前記変更前の管理情報を前記ファイルリスト出力手段により前記ファイルリストとして出力させるものであってもよい。

【0026】ここで、ファイルリスト出力手段は、通常のファクシミリ装置が備えているファイルリストを出力するための手段等であり、画像データの蓄積状況や送信状況及び受信状況等をファイルリストとして出力するとともに、管理情報を出力する。

【0027】ファイルリストとは、通常のファクシミリ装置が出力するファイルリスト等であるが、ファイルリスト出力手段は、管理情報をも出力するとともに、変更のあった管理情報については、変更前後の管理情報をファイルリストとして出力する。

【0028】このようにすると、ファイルリストにより変更されていない管理情報の内容、変更の有無及び変更前後の管理情報の内容を容易に確認することができ、管理情報を管理する上での便宜性をより一層向上させることができる。

【0029】さらに、例えば、請求項5に記載するように、前記制御手段は、前記変更手段により前記管理情報に変更の加えられた前記ファイルについてののみ、前記ファイルリスト出力手段により前記ファイルリストとして前記管理情報を出力させるものであってもよい。

【0030】このようにすると、変更のあった管理情報についてののみ、変更前後の管理情報をファイルリストに出力することができ、管理情報の変更の有無及び変更内容をより一層容易に確認することができる。

【0031】また、例えば、請求項6に記載するように、前記変更手段は、前記管理情報の変更者に関する変更者情報を入力する機能を備え、前記制御手段は、前記変更手段により前記管理情報が変更されると、前記変更手段から入力された前記変更者情報をも前記管理情報記憶手段に記憶させ、前記出力手段あるいは前記ファイルリスト出力手段に、前記変更者情報をも出力させるものであってもよい。

【0032】ここで、変更者情報とは、管理情報の変更者が何者であるかを確認する上で必要な情報であり、例えば、会社の部署名、会社の部署を特定する部署コードあるいは個人名等である。

【0033】このようにすると、管理情報が不用意に変更されることを防止することができるとともに、管理情報の変更者が誰であるかを知ることができ、管理情報のセキュリティを確保して、管理情報の的確性を確保することができる。

【0034】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。

【0035】尚、以下に述べる実施の形態は、本発明の好適な実施の形態であるから、技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲は、以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの態様に限られるものではない。

【0036】図1～図11は、本発明のファクシミリ装置の一実施の形態を示す図である。

【0037】図1は、本発明のファクシミリ装置の一実施の形態を適用したファクシミリ装置1の回路ブロック図である。

【0038】図1において、ファクシミリ装置1は、スキャナ2、原稿センサ3、プロッタ4、用紙センサ5、操作表示部6、画像メモリ7、パラメータメモリ8、バッテリー9、時計回路部10、通信制御部11、モデム12、網制御部13、符号化・復号化部14、CPU (Central Processing Unit) 15、ROM (Read Only Memory) 16及びRAM (Random Access Memory) 17等を備えており、各部は、バス18により接続されている。

【0039】スキャナ2は、例えば、CCD (Charge Coupled Device) を利用したラインイメージスキャナ等が用いられており、スキャナ2は、原稿の画像を所定の解像度で読み取って画像データとして出力する。

【0040】原稿センサ3は、スキャナ2への原稿のセットの有無及び原稿のジャム等を検出して、検出結果をCPU15に出力する。

【0041】プロッタ4は、例えば、サーマル素子を利用したサーマル記録装置あるいは電子写真式記録装置等が用いられており、プロッタ4は、例えば、サーマル記録装置が用いられているときには、感熱記録紙に直接あるいはインクシートを介して間接的に普通記録紙に画像データ、後述するファイル変更確認リスト (図5及び図11参照) 及びその他の情報を記録出力する。

【0042】用紙センサ5は、プロッタ4にセットされている用紙 (記録紙) の有無やプロッタ4の記録紙の経路のうちどの位置に記録紙があるかを検出し、検出結果をCPU15に出力する。

【0043】操作表示部6は、テンキーやスタートキー及びファンクションキー等の各種操作キーを備えるとともに、ディスプレイ (例えば、液晶ディスプレイ) を備え、操作キーからは、送信操作等の各種命令、特に、後述する画像メモリ7内に蓄積された画像データの管理情報 (例えば、時刻指定送信、送信先電話番号等) が入力され、ディスプレイには、操作キーから入力された命令内容やファクシミリ装置からオペレータに通知する各種情報が表示され、特に、後述する画像メモリ7内に蓄積された画像データの管理情報の内容及び当該管理情報の登録や変更時に、登録操作や変更操作を案内するための各種操作ガイド等が表示される。

【0044】画像メモリ7は、大容量のハードディスク

装置等の読み/書き可能なメモリで構成され、主に送信用の画像データや受信した画像データをファイル単位で蓄積する。画像メモリ7内の画像データは、CPU15の管理下で管理され、所定期間に読み出されて、送信処理やプロッタ4による記録処理等が行われる。

【0045】パラメータメモリ8は、RAM等の読み/書き可能なメモリで構成され、画像メモリ7に蓄積されている画像データの管理情報を記憶する。

【0046】ここで、管理情報とは、画像メモリ7内に蓄積されている画像データをファイル単位で送信、転送、記録出力等するのに必要な各種情報であり、例えば、送信時刻、送信先電話番号、ポーリングID及び親展ID等である。

【0047】パラメータメモリ8は、設定データ記憶領域と履歴データ記憶領域とを有しており、図2に示すように、設定データ記憶領域には、現在設定されている管理情報が、また、履歴データ記憶領域には、管理情報に変更が加えられた場合に、変更前の管理情報が記憶される。

【0048】この履歴データ記憶領域には、少なくとも1世代前の管理情報が記憶されるが、管理情報の何世代前まで記憶するかは、自由である。

【0049】このパラメータメモリ8内の管理情報は、CPU15により管理され、後述するように、操作表示部6のディスプレイに表示出力され、また、プロッタ4により、図5及び図11に示すようなファイル変更確認リスト20、21（ファイルリスト）として記録出力される。

【0050】バッテリー9は、停電やファクシミリ装置1の電源がオフされているときにも、パラメータメモリ8内の管理情報が保持されるようにパラメータメモリ8をバックアップするためのものであり、通常のバックアップ用電池等が使用されている。

【0051】時計回路部8は、発振器や分周器等を備え、現在時刻を計時する。時計回路部8の計時結果は、時刻を利用した各種処理、例えば、時刻指定送信ファイルの送信時刻の管理等に使用される。

【0052】通信制御部11は、CPU15の制御下で動作して、モデム12及び網制御部13を介して相手ファクシミリ装置との間でファクシミリ制御信号を交換し、ファクシミリ通信手順を実行する。

【0053】モデム12は、網制御部13に接続されており、CPU15の制御下で動作して、送信信号の変調及び受信信号の復調を行う。

【0054】網制御部13は、回線L、例えば、公衆電話回線に接続されており、CPU15の制御下で動作して、回線Lからの発呼に対して自動着呼し、また、回線Lへの自動発呼処理を行う。

【0055】符号化・復号化部14は、画像データの画像メモリ7への蓄積の効率化や伝送時間の短縮化を図る

ためのものであり、所定の符号化方式に従って画像データを符号化し、また、符号化された画像データを復号化する。

【0056】ROM16は、ファクシミリ装置1の基本処理プログラム、後述するパラメータメモリ8内の管理情報の管理処理プログラム、特に、管理情報の表示操作表示部6のディスプレイへの表示処理プログラム、管理情報のファイル変更確認リストへの記録出力処理プログラム及び管理情報のファイルリストへの記録出力処理プログラム等の各種プログラムを格納しているとともに、これらの各処理プログラム及び基本処理プログラム等を実行するために必要な各種データやシステムデータ等が格納されている。

【0057】RAM17は、CPU15のワークメモリとして利用される。

【0058】CPU15は、ROM16内のプログラムに基づいてファクシミリ装置1の各部を制御し、ファクシミリ装置1としての基本処理を実行するとともに、後述するパラメータメモリ8内の管理情報の管理処理を実行する。

【0059】次に、作用を説明する。

【0060】上記ファクシミリ装置1は、パラメータメモリ8内の管理情報を変更前後にわたって記憶することにより、管理情報の適切な管理を行うとともに、管理情報の変更を容易に行えるようにするところにその特徴がある。

【0061】ファクシミリ装置1は、受信時、メモリ受信を行うと、受信した画像データを画像メモリ7に蓄積するが、このとき、CPU15は、相手先名称、相手先電話番号等の管理情報をファクシミリ制御信号から取り出すとともに、受信日時を時計回路部10から取得して、管理情報としてパラメータメモリ8に書き込む。

【0062】このようにして、画像メモリ7に画像データを蓄積すると、CPU15は、操作表示部6からの出力操作により、あるいは、所定の時期に画像メモリ7から画像データを読み出して、転送処理し、あるいは、プロッタ4により記録紙に記録出力する。

【0063】また、ファクシミリ装置1は、メモリ送信を行う場合、スキャナ2で読み取った画像データを符号化・復号化部14で所定の符号化方式により符号化した後、画像メモリ7に転送して、画像メモリ7に蓄積する。

【0064】そして、CPU15は、画像メモリ7に蓄積した画像データを指定して、操作表示部6から管理情報が入力されると、入力された管理情報を該画像データに対応付けて、ファイル毎にパラメータメモリ8に記憶する。

【0065】すなわち、CPU15は、図3に示すように、操作表示部6のキー操作により送信先（宛て先）が入力され（ステップS1）、必要な送信条件、例えば、

送信時刻、ポーリングID等が入力されると(ステップS2)、管理情報が入力されたと判断して、入力された管理情報をパラメータメモリ8の設定データ記憶領域に書き込んだ後、ファイル変更を行うかどうかチェックする(ステップS3)。

【0066】このとき、CPU15は、管理情報の入力操作に必要なガイダンス情報を操作表示部6のディスプレイに表示するようにしてもよい。

【0067】このファイル変更(当該ファイルの管理情報の変更)の判断処理は、例えば、上記ファイル変更を行うかどうかの問い合わせの表示を操作表示部6のディスプレイに行い、操作表示部6から所定のキー操作、例えば、「Yesキー」の入力操作が行われると、ファイル変更であると判断し、他の所定のキー操作、例えば、「Noキー」の入力操作が行われると、ファイル変更ではないと判断する。

【0068】なお、このファイル変更の判断処理は、上記の方法に限るものではなく、例えば、ファイル変更を指示する所定のファンクションキーが投入されたか否かにより判断するようにしてもよい。

【0069】ステップS3で、ファイル変更でないときには、そのまま処理を終了する。

【0070】ステップS3で、ファイル変更のときには、パラメータメモリ8の設定データ記憶領域に記憶されている管理情報を履歴データ管理領域に複写し、管理情報の変更内容が入力されるのを待って、入力された変更後の管理情報をパラメータメモリ8の設定データ記憶領域に書き込む(ステップS4)。

【0071】なお、このとき、変更後の管理情報の入力を促す表示を操作表示部6のディスプレイに行うようにしてもよい。

【0072】パラメータメモリ8への変更前の管理情報と変更後の管理情報の書き込みが完了すると、管理情報の変更内容を、図4に示すように、操作表示部6のディスプレイに表示出力するとともに、図5に示すように、ファイル変更確認リスト20を生成して、プロッタ4により記録紙に記録出力させた後、処理を終了する。

【0073】すなわち、操作表示部6のディスプレイには、図4に示すように、変更のあった管理情報の変更前と変更後の内容が表示され、例えば、送信時刻が、即時送信から時刻指定(例えば、午前10時に送信時刻を変更)に変更した場合には、図4の上欄に示すように、操作表示部6のディスプレイには、管理情報の変更項目である送信時刻と、その変更前と変更後の内容が表示される。

【0074】なお、図4において、ディスプレイの見出しとして、送信取り消しと変更が表示されており、送信取り消しの場合には、変更内容を表示する欄に送信取り消しである旨が表示される。

【0075】また、「解除はNo」と表示されているの

は、変更内容を取り消す場合に操作表示部6の「No」キーを投入することをガイダンスするものであり、「No」キーが投入されると、管理情報の当該表示中の項目の変更を解除して、変更前の内容に戻す。

【0076】さらに、「↓」と表示されているのは、次の管理情報の変更内容を見たい場合に、操作表示部6の「↓」のカーソル移動キーを投入することをガイダンスするものである。

【0077】このカーソル移動キーが投入されると、CPU15は、次の変更された管理情報を検索して、例えば、宛て先が変更されているときには、図4の下欄に示すように、管理情報の変更項目である宛て先と、その変更前と変更後の内容が表示される。この場合にも、「No」キーが投入されると、管理情報の当該項目の変更を解除する。

【0078】また、図5に示したファイル変更確認リスト20には、変更日時及び管理情報の各内容を変更前と変更後について記録される。

【0079】なお、上記管理情報の変更入力においては、上記図5に示した表示と同様の表示を操作表示部6のディスプレイに行って、管理情報の各項目毎に変更内容の入力及び変更無しの選択を行えるようにしてもよい。

【0080】このように、管理情報を入力すると、管理情報の変更を行うのか否かの選択を行うことができ、変更する場合には、引き続いて変更内容を入力することができる。

【0081】その結果、管理情報の変更を容易に行うことができ、管理情報の管理を容易に行うことができる。

【0082】また、管理情報の変更を行うと、変更のあった管理情報について、操作表示部6のディスプレイに表示出力するとともに、改めてファイルリストの出力操作を行うことなく、ファイル変更確認リスト20に管理情報の全ての項目について変更前と変更後の内容が記録され、管理情報の変更内容を容易に確認することができる。

【0083】さらに、変更を行った後に、管理情報の各項目毎に操作表示部6のディスプレイの表示に応じて、「No」キーを投入することにより、各項目毎に管理情報の変更を解除することができ、過って変更した項目を容易に元に戻すことができる。

【0084】ファクシミリ装置1は、ファイル復帰を指示する所定のキーが入力操作されると、ファイル毎に、変更したファイルの全ての項目を一括して、変更前に戻すことができる。

【0085】すなわち、ファクシミリ装置1は、操作表示部6の所定のキーが投入されると、図6に示すように、変更のあった管理情報のファイルを検索して、変更された管理情報のファイルナンバーを表示し、変更前の内容に戻すか否かの問い合わせを行う。

【0086】この問い合わせに応じて、所定のキー操作、例えば、図6に表示するように、「Yes」キーが投入されると、CPU15は、パラメータメモリ8の履歴データ記憶領域に記憶されている当該ファイルの管理情報の全ての項目を設定データ記憶領域に複写して、当該ファイルの管理情報の全ての項目の内容を変更前の状態に戻す。

【0087】この場合、他の所定のキー、例えば、図6に表示するように、「No」キーが投入されると、パラメータメモリ8の管理情報の書き換えを行わずに処理を終了する。

【0088】このようにすると、管理情報を間違えて変更した場合等において、管理情報の全ての項目を容易に元の内容に戻すことができ、管理情報の内容の的確性をより一層簡単、かつ、容易に確保することができる。

【0089】なお、上記管理情報を元の状態に戻す場合、所定のキー操作を行うことにより、管理情報の変更前後の内容が表示されるようにしてもよい。

【0090】このようにすると、管理情報の内容を確認しつつ、管理情報をもとの内容に戻したり、変更後の内容のままにしておくことができ、管理情報を適切な内容のものとすることができる。

【0091】また、ファクシミリ装置1は、ファイルリスト（ファイル変更確認リスト）の出力要求があると、画像メモリ7に蓄積されている画像データの各ファイルについて、その管理情報に変更があったかどうかチェックし、変更のあったファイルについては、変更前後の管理情報をファイル変更確認リストに出力する。

【0092】すなわち、CPU15は、図7に示すように、操作表示部6において、ファイルリストの出力を指示する所定のキー操作が行われるかチェックし（ステップP1）、ファイルリストの出力要求があると、パラメータメモリ8内のファイルを検索して、最初のファイルから順次検査する（ステップP2）。

【0093】CPU15は、最初のファイルを検査して、管理情報が過去に変更されたかどうか、すなわち、パラメータメモリ8の履歴データ記憶領域に変更前の管理情報が記憶されているかどうかチェックし（ステップP3）、変更があるときには、パラメータメモリ8の履歴データ記憶領域から変更前の管理情報を読み出す。

【0094】CPU15は、パラメータメモリ8から読み出した変更前の管理情報をROM16あるいはRAM17に格納されているファイル変更確認リストのフォーマットデータに組み込んで、一旦RAM17に記憶し、ブロック4に転送して、ブロック4により、図5に示したファイル変更確認リスト20として、記録紙に記録出力する（ステップP4）。

【0095】ついで、CPU15は、パラメータメモリ8の設定データ記憶領域から現在設定されている管理情報を読み出し、上記ファイル変更確認リスト20のフ

ーマットデータの上記変更前の管理情報の後に組み込んで、ブロック4により記録出力させる（ステップP5）。

【0096】次に、パラメータメモリ8に記憶されている管理情報の最後のファイルまで処理が完了したかどうかチェックし（ステップP6）、最後のファイルまで処理が完了していないときには、ステップP2に戻って、次のファイルについて、上記同様に処理する。

【0097】そして、上記ステップP3で、現在処理中のファイルの管理情報に変更がないときには、ステップP5に移行して、パラメータメモリ8の設定データ領域から現在設定されている管理情報を読み出し、ブロック4に転送して、上記ファイル変更確認リスト20に記録出力する（ステップP5）。

【0098】次に、最終ファイルまでファイルリストの出力処理が完了したかどうかチェックし（ステップP6）、全てのファイルについて検索及びファイル変更確認リスト20への記録出力が完了すると、ファイルリストの記録出力処理を終了する。

【0099】したがって、ファイルリスト出力処理を行うと、図5に示したように、管理情報の現在の設定内容だけでなく、変更のあった管理情報については、変更前の管理情報についても、ファイル変更確認リスト20に記録出力することができ、管理情報に変更があったこと及び変更前後の管理情報の内容をファイル変更管理リスト20により確認することができる。

【0100】その結果、管理情報を適切なものとすることがで、管理情報の利用性を向上させることができる。

【0101】なお、ファイルリストの出力処理は、上記処理方法に限るものではなく、例えば、図8に示すように、管理情報の変更のあったファイルについてのみファイル変更確認リストとして記録出力するようにしてもよい。

【0102】なお、図8の説明においては、上記図7に用いた処理ステップナンバーと同じステップナンバーを付して、その詳細な説明を省略する。

【0103】図8において、CPU15は、ファイルリストの出力要求があると（ステップP1）、パラメータメモリ8のファイルを検索して、最初のファイルからその管理情報の内容に変更があったかどうかチェックし（ステップP2）、変更がないときには、当該ファイルについて管理情報の記録出力を行うことなく、ステップP6に移行して、全てのファイルについて処理が完了したかどうかチェックする（ステップP6）。

【0104】全てのファイルの処理を終了していないときには、ステップP2に戻って、次のファイルを検索する（ステップP2）。

【0105】ステップP3で、当該ファイルの管理情報に変更されているときには、パラメータメモリ8の履歴データ記憶領域から変更前の管理情報を読み出して、プ

ロッタ 4 により記録紙にファイルリストとして記録出力し（ステップ P 4）、次いで、パラメータメモリ 8 の設定データ管理領域から変更後の管理情報を読み出して、プロッタにより記録紙にファイル変更確認リスト 2 0 として記録出力する（ステップ P 5）。

【0106】ステップ P 6 で全てのファイルについて処理が完了したかどうかチェックし、全てのファイルについて処理が完了すると、ファイルリスト出力処理を終了する。

【0107】このようにすると、管理情報に変更のあったファイルについてのみ、その変更前の管理情報と変更後の管理情報をファイル変更確認リスト 2 0 として記録出力することができ、管理情報に変更があったこと、及びその変更の内容をより一層容易に確認することが出来る。

【0108】そして、管理情報の登録／変更方法は、上記図 3 に示した方法に限るものではなく、例えば、図 9 ～図 11 に示すように、登録者／変更者が誰であるかが容易に分かるようにしてもよい。

【0109】すなわち、CPU 15 は、操作表示部 6 のキー操作により管理情報の登録／変更が要求されると、操作表示部 6 のディスプレイに、図 9 に示すように、登録／変更するファイルナンバーを表示するとともに、登録者／変更者の入力を要求する表示、図 9 では、部門コードの入力を要求する表示を行う。

【0110】ここで、部門コードとは、管理情報の登録者あるいは変更者（登録者／変更者）を特定するために会社等の各部署毎に与えられるコードであり、このコードに対応する総務部あるいは設計部等の部署名データが、例えば、パラメータメモリ 8 あるいは RAM 17 に格納されている。

【0111】なお、登録者／変更者の特定は、上記部門コードによる特定に限るものではなく、例えば、オペレータの名称を直接入力するようにしてもよいが、部門コード等のコードを利用すると、パラメータメモリ 8 の容量が少なくてすむ。

【0112】本方法により管理情報の登録／変更を行う場合には、パラメータメモリ 8 の設定データ記憶領域及び履歴データ記憶領域には、図 10 に示すように、変更部門コードを記憶するための項目領域が設けられており、CPU 15 は、部門コードが入力されると、図 10 に示すように、当該入力対象のファイルの管理情報の部門コード領域に入力された部門コードを記憶する。

【0113】CPU 15 は、その後、上記図 3 と同様の処理を行って、管理情報の登録及び変更処理を行い、特に、管理情報の変更が行われたときには、変更されたファイルの変更前と変更後の管理情報を、操作表示部 6 のディスプレイに表示出力したり、例えば、図 11 に示すように、ファイル変更確認リスト 2 1 として出力する。

【0114】このとき、CPU 15 は、変更者を明確に

するために、変更者の項目を設けて、操作表示部 6 のディスプレイに変更者を表示し、また、図 11 に示すように、変更者（図 11 では、「変更者：設計部」と表示されている。）をファイル変更確認リスト 2 1 に記録出力する。

【0115】このように、管理情報の登録／変更に際して、登録者／変更者を特定するデータの入力を行わせ、入力された登録者／変更者のデータを管理情報の一部としてパラメータメモリ 8 に記憶するとともに、操作表示部 6 のディスプレイへの管理情報の表示やファイル変更確認リスト 2 1 への管理情報の記録出力に際して、登録者／変更者のデータを表示したり、記録出力することができる。

【0116】したがって、管理情報の登録や変更が行われたとき、登録者／変更者が誰であるかを容易に知ることができ、管理情報のセキュリティ（安全性）を向上させることができる。

【0117】なお、上記説明においては、管理情報の登録及び変更の際して、登録者及び変更者の入力を行って、登録者と入力者の双方が分かるようにしているが、これに限るものではなく、例えば、管理情報の変更時のみ、変更者の入力を行うようにして、変更者が誰であるかのみが分かるようにしてもよい。

【0118】このようにすると、管理情報の入力処理を簡略化することができるとともに、パラメータメモリ 8 のメモリ容量を削減することができる。

【0119】以上、本発明者によってなされた発明を好適な実施の形態に基づき具体的に説明したが、本発明は上記のものに限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。

【0120】例えば、上記実施の形態においては、送信用画像データの管理情報について適用した場合について説明したが、送信用画像データに限るものではなく、例えば、受信画像データの管理情報についても同様に適用することができる。

【0121】

【発明の効果】請求項 1 記載の発明のファクシミリ装置によれば、管理情報の変更が行われたとき、少なくとも変更前後の管理情報を確認することができ、変更されたこと及びその変更内容を容易に知ることができる。

【0122】その結果、管理情報の適切性を容易に確保することができ、画像データを適切、かつ、容易に管理することができる。

【0123】請求項 2 記載の発明のファクシミリ装置によれば、変更手段により管理情報の変更が行われたとき、少なくとも変更前後の管理情報を出力手段の出力結果により確認することができ、変更されたこと及びその変更内容を容易に知ることができる。

【0124】その結果、管理情報の適切性を容易に確保



することができ、画像データを適切、かつ、容易に管理することができる。

【0125】この場合、請求項3に記載するように、制御手段が、変更前の管理情報を管理情報記憶手段から読み出して、出力手段に出力し、変更手段が、出力手段に出力された変更前の管理情報に基づいて、管理情報を変更可能とすると、変更前の管理情報に基づいて管理情報の変更を容易に行うことができ、また、変更後の管理情報の内容を変更前の管理情報の内容に容易に戻すことができ、管理情報を管理する上での便宜性を向上させることができる。

【0126】また、請求項4に記載するように、ファクシミリ装置が、管理情報記憶手段に記憶されている管理情報をファイルリストとして出力するファイルリスト出力手段を備え、制御手段が、変更手段により管理情報に変更の加えられたファイルについては、変更後の管理情報とともに、変更前の管理情報をファイルリスト出力手段によりファイルリストとして出力させるようにすると、ファイルリストにより変更されていない管理情報の内容、変更の有無及び変更前後の管理情報の内容を容易に確認することができ、管理情報を管理する上での便宜性をより一層向上させることができる。

【0127】さらに、請求項5に記載するように、制御手段が、変更手段により管理情報に変更の加えられたファイルについてのみ、ファイルリスト出力手段によりファイルリストとして管理情報を出力させるようにすると、変更のあった管理情報についてのみ、変更前後の管理情報をファイルリストに出力することができ、管理情報の変更の有無及び変更内容をより一層容易に確認することができる。

【0128】また、請求項6に記載するように、変更手段が、管理情報の変更者に関する変更者情報を入力する機能を備え、制御手段が、変更手段により管理情報が変更されると、変更手段から入力された変更者情報をも管理情報記憶手段に記憶させ、出力手段あるいはファイルリスト出力手段に、変更者情報をも出力させるようにすると、管理情報が不用意に変更されることを防止することができるとともに、管理情報の変更者が誰であるかを知ることができ、管理情報のセキュリティを確保して、管理情報の的確性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のファクシミリ装置の一実施の形態を適用したファクシミリ装置の回路ブロック図。

【図2】図1のファクシミリ装置のパラメータメモリに

形成された管理情報記憶領域の設定データ記憶領域及び履歴データ記憶領域のデータフォーマットの一例を示す図。

【図3】図1のファクシミリ装置による管理情報の登録／更新処理の一例を示すフローチャート。

【図4】図1のファクシミリ装置による操作表示部への変更内容の表示の一例を示す図。

【図5】図1のファクシミリ装置によるファイル変更確認リストの一例を示す図。

【図6】図1のファクシミリ装置による管理情報の変更後の内容を変更前の内容に戻すかどうかの問い合わせを行っている操作表示部のディスプレイの表示の一例を示す図。

【図7】図1のファクシミリ装置によるファイルリスト出力処理の一例を示すフローチャート。

【図8】図1のファクシミリ装置によるファイルリスト出力処理の他の例を示すフローチャート。

【図9】図1のファクシミリ装置による変更者データの入力を促す操作表示部のディスプレイへの表示の一例を示す図。

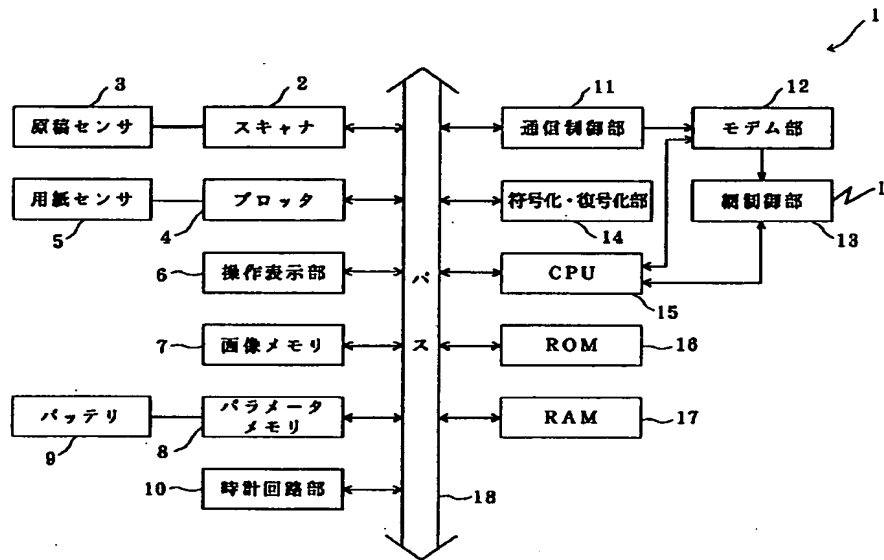
【図10】図1のファクシミリ装置の管理情報の変更者データをも記憶する場合のパラメータメモリのデータフォーマットの一例を示す図。

【図11】管理情報の変更者データをも記録出力する場合のファイル変更確認リストの一例を示す図。

【符号の説明】

- 1 ファクシミリ装置
- 2 スキャナ
- 3 原稿センサ
- 4 ブロック
- 5 用紙センサ
- 6 操作表示部
- 7 画像メモリ
- 8 パラメータメモリ
- 9 バッテリ
- 10 時計回路部
- 11 通信制御部
- 12 モデム
- 13 網制御部
- 14 符号化・復号化部
- 15 CPU
- 16 ROM
- 17 RAM
- 18 バス

【図1】



【図2】

|         | 変更前のデータ | 変更後のデータ                 |
|---------|---------|-------------------------|
| 送信時刻    | 即時      | 10:00                   |
| 宛て先     | 11-1111 | 11-2222<br>11-3333<br>: |
| ポーリングID | なし      | なし                      |
| 親展ID    | なし      | なし                      |
| :       | :       | :                       |

【図4】

送信取り消し・変更 解除は ☐ No

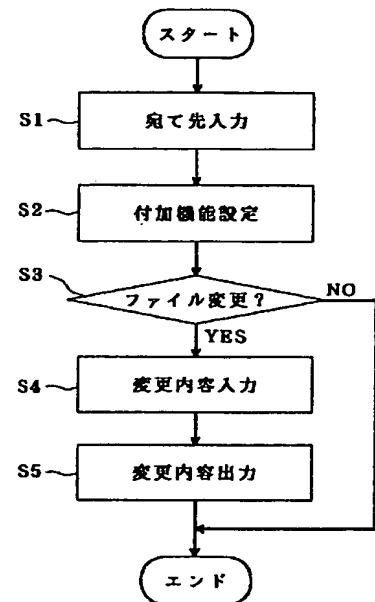
送信時刻 なし→10:00

↓

送信取り消し・変更 解除は ☐ No

宛て先 前: 11-1111  
後: 11-2222

【図3】



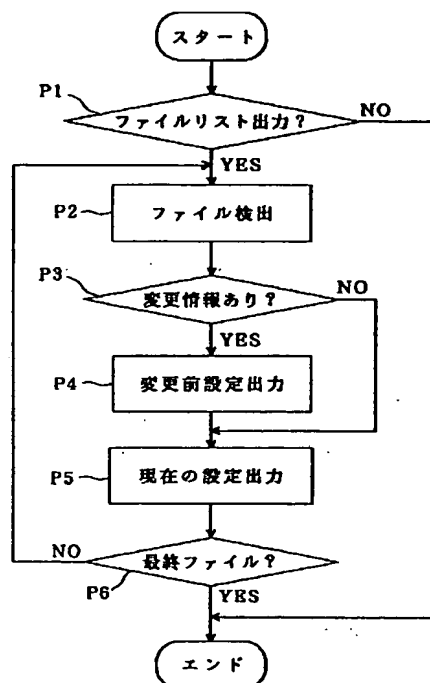
【図6】

送信取り消し・変更

ファイルNo. 0001

以前の設定に戻しますか? ☐ Yes ☐ No

【図7】

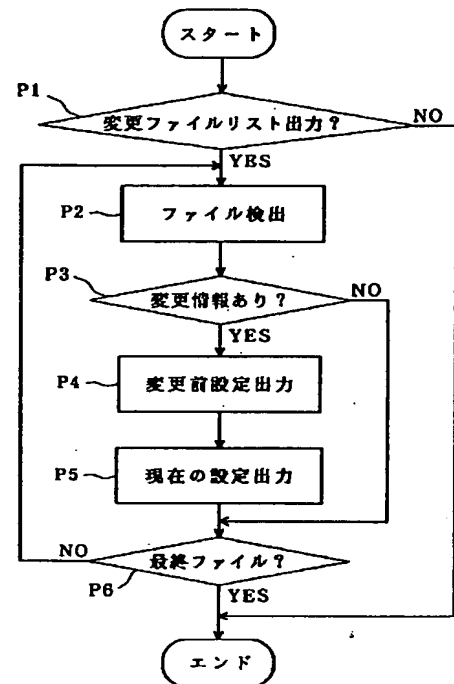


【図5】

20

| *** ファイル変更確認リスト (1995年 1月 1日 1時 1分 *** |        |        |       |       |         |
|--|--------|--------|-------|-------|---------|
| 名称: ○○○                                |        |        |       |       |         |
| No.                                    | 受付時刻   | 変更モード  | オプション | 相手先   |         |
| <hr/>                                  |        |        |       |       |         |
| (変更前)                                  |        |        |       |       |         |
| 0001                                   | 10時10分 | メモリー送信 | 時刻指定  | 1時00分 | 11-1111 |
| (変更後)                                  |        |        |       |       |         |
| 0001                                   | 10時10分 | メモリー送信 | 時刻指定  | 5時00分 | 11-1111 |
|  |        |        |       |       | 11-2222 |
|  |        |        |       |       | 11-3333 |

【図8】



【図9】

|                |
|----------------|
| 送信取り消し・変更      |
| 変更ファイルNo. 0001 |
| 部門コード: ■■■■■■  |

【図10】

|         | 変更前のデータ    | 変更後のデータ                 |
|---------|------------|-------------------------|
| 変更部門コード | 0001 (総務部) | 0002 (設計部)              |
| 送信時刻    | 即時         | 10:00                   |
| 宛て先     | 11-1111    | 11-2222<br>11-3333<br>: |
| ボーリングID | なし         | なし                      |
| 親展ID    | なし         | なし                      |
| :       | :          | :                       |

【図11】

21

|  |        |        |            |         |
|--|--------|--------|------------|---------|
| *** ファイル変更履歴リスト (1995年 1月 1日 1時 1分 *** |        |        |            |         |
| 名称: ○○○                                |        |        |            |         |
| No.                                    | 受付時刻   | 変更モード  | オプション      | 相手先     |
| -----                                  |        |        |            |         |
| (変更前)                                  |        |        |            |         |
| 0001                                   | 10時10分 | メモリー送信 | 時刻指定 1時00分 | 11-1111 |
| (変更後) 変更者: 設計部                         |        |        |            |         |
| 0001                                   | 10時10分 | メモリー送信 | 時刻指定 5時00分 | 11-1111 |
|  |        |        |            | 11-2222 |
|  |        |        |            | 11-3333 |



(54) [Title of the Invention] FACSIMILE APPARATUS

(57) [Abstract]

[Object]

The present invention provides a facsimile apparatus that stores pre-modification and modified versions of management information for managing image data stored in image memory in the facsimile apparatus and thereby facilitates determination whether or not the management information has been modified and what modification has been made.

[Solution]

When management information concerning a function for adding recipients and transmission time of day is set and inputted (steps S1 and S2), the management information inputted is stored in a setting data storage area in a parameter memory and it is determined whether or not a modification should be made to a file (a modification to the management information) (step S3). If a modification should be made, the management information before the modification is stored in a history data storage area of the parameter memory and then the inputted, management information is stored in the setting data storage area of the parameter memory (step S4), the management information before modification and the modified management information are read from the history data storage area and the setting data storage area of the parameter memory, respectively, displayed on the display of a operation/display module, and

outputted as a record on a file modification list on recording paper (step S5).

## [Claims]

## [Claim 1]

A facsimile apparatus for storing image data in image storage means on a file-by-file basis, storing in management information storage means management information about each file of said image data stored in said image data storage means such as the recipient and transmission time of day of said image data, and managing the image data stored in said image storage means on the basis of said management information, said facsimile apparatus characterized in that:

when said management information stored in said management information storage means is modified, at least the management information before modification and the modified management information are stored in said management information storage means and said management information before modification and the modified management information are outputted to predetermined output means.

## [Claim 2]

A facsimile apparatus for storing image data in image storage means on a file-by-file basis, storing in management information storage means management information about each file of said image data stored in said image data storage means such as the recipient and transmission time of day of said image data, and managing the image data stored in said image storage means on the basis of said management information, said facsimile apparatus characterizing by comprising:

modification means for modifying said management information stored in said management information storage means;

output means for outputting said management information stored in said management information storage means; and

control means for, when said management information stored in said management information storage means is modified by said modification means, storing at least the management information before modification and the modified information into said management information storage means and causing said output means to output said management information before modification and the modified management information.

[Claim 3]

The facsimile apparatus according to claim 2, characterized in that said control means reads said management information before modification from said management information storage means and outputs it to said output means; and

said modification means allows said management information to be modified on the basis of said management information before modification outputted to said output means.

[Claim 4]

The facsimile apparatus according to claim 2 or 3, comprising file list output means for outputting as a file list said management information stored in said management information storage means; said facsimile apparatus characterized in that said control means causes said file list output means to output as said file list said management



information before modification along with said modified management information for said file containing said management information modified by said modification means.

[Claim 5]

The facsimile apparatus according to claim 4, characterized in that said control means causes said file list output means to output only said management information in said file modified by said modification means.

[Claim 6]

The facsimile apparatus according to any of claims 2 to 5, characterized in that said modification means includes a function for inputting updater information about the updater of said management information; and

when said management information is modified by said modification means, said control means further stores said updater information inputted from said modification means into said management information storage means and causes said output means or said file list output means to output said updater information as well.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Technical Field of the Invention]

The present invention relates to a facsimile apparatus and in particular to a facsimile apparatus that manages image data stored in image storage means on the basis of management information.

[0002]

[Prior Art]

Recently, facsimile apparatuses have emerged that include an image memory for storing image data on a file basis and a management memory for storing management information concerning the image data files, such as the telephone numbers of the recipients of the image data and settings for sending the image data, for managing the image data stored in the image memory.

[0003]

Such a facsimile apparatus including image memory and management memory is capable of the so-called memory transmission in which the names and telephone numbers of recipients are associated with image data files stored in an image memory and stored as management information in a management memory so that the image data in an appropriate file in the image memory is sent at specified time of day.

[0004]

The management information in the management memory can be modified through a key operation from an operating module. When the management information in a prior-art facsimile apparatus is modified, the original management information is overwritten with the new management information and only the modified management information is stored in the management memory.

[0005]

Prior-art facsimile apparatuses have a file list output function for recording a transmission history including transmission dates and times and recipient names and an image data storage history that lists records of storage of image data

(storage dates and times and other information about the image data) in an image memory and outputting them as file lists through an output device such as a plotter. The prior-art facsimile apparatuses read management information in a management memory in conjunction with the image data storage history in the image memory and record and output it as part of the file lists.

[0006]

An example of such a prior-art facsimile apparatus including such memories is described in Japanese Patent Laid-Open No. 62-154842.

[0007]

The prior-art facsimile apparatus allows data to be exchanged between storage means provided in the apparatus and an external device so that the data can be changed or modified on the external device.

[0008]

[Problems to be Solved by the Invention]

However, such prior-art facsimile apparatuses have a drawback: a memory provided in the facsimile apparatuses, in particular a management memory for storing management information, stores only management information concerning the current settings and therefore when a modification is made to the management information, only the modified management information is stored. Accordingly, one cannot ascertain the original information, which is inconvenient for him or her to maintain the management information.

[0009]

The prior-art facsimile apparatus described in the Japanese Patent Laid-Open mentioned above allows data to be changed or modified on an external device. However, when the modified data is written in a storage device in the apparatus, the data before modification is overwritten with the new data or deleted. Consequently, one cannot ascertain the pre-modification data.

[0010]

Therefore, an object of the present invention is to provide a facsimile apparatus that stores management information before modification and modified management information in a management memory to facilitate maintenance of the management information.

[0011]

[Means for Solving the Problems]

The object is achieved by a facsimile apparatus according to claim 1 that stores image data in image storage means on a file-by-file basis, stores in management information storage means management information about each file of said image data stored in said image data storage means such as the recipient and transmission time of day of said image data, and manages the image data stored in said image storage means on the basis of said management information, wherein: when the management information stored in the management information storage means is modified, at least the management information before the modification and the modified management information are stored in the management information storage means and the management

information before modification and modified management information are outputted to predetermined output means.

[0012]

The image storage means is memory like one provided in ordinary facsimile apparatuses for storing image data. It stores the image data as files such as outgoing or incoming files.

[0013]

The management information is information required for managing image data to be transmitted or received image data stored in the image storage means, such as destination name, destination telephone numbers and transmission conditions.

[0014]

The management information storage means is readable/writable storage means such as a RAM, which is used for storing the management information.

[0015]

The output means is used for outputting management information in operator-readable form. It may be display means (for example a display) of an operation/display module, recording means such as a plotter for recording data on recording paper, or audio output means, for example.

[0016]

By this configuration, when a modification is made to management information, at least the management information before the modification and modified management information can be ascertained. Accordingly, one can know that the management

information has been modified and what modification has been made.

[0017]

Consequently, the appropriateness of the management information can easily be ensured and the image data can be maintained properly and easily.

[0018]

The object described above is achieved by a facsimile apparatus according to claim 2 that stores image data in image storage means on a file-by-file basis, stores in management information storage means management information about each file of said image data stored in said image data storage means such as the recipient and transmission time of day of said image data, and manages the image data stored in said image storage means on the basis of said management information, the facsimile apparatus comprising: modification means for modifying the management information stored in the management information storage means; output means for outputting the management information stored in the management information storage means; and control means for, when the management information stored in the management information storage means is modified by the modification means, storing at least the management information before modification and modified information into the management information storage means and causing the output means to output the management information before modification and the modified management information.

[0019]

The modification means is used for making modifications to management information stored in the management information storage means. It may be keys on the operation/display module of the facsimile apparatus, for example.

[0020]

The image storage means, management information, management information storage means, and output means are the same as those in the facsimile apparatus according to claim 1.

[0021]

By this configuration, when a modification is made to management information, at least the management information before modification and the modified management information can be ascertained on output results from the output means. Accordingly, one can know that the management information has been modified and what modification has been made.

[0022]

Consequently, the appropriateness of the management information can easily be ensured and the image data can be maintained properly and easily.

[0023]

As set forth in claim 3, control means may read the management information before modification from the management information storage means and output it to the output means and changing means may allow the management information to be modified with reference to the management information before modification that is outputted to the output means.

[0024]

Thus the management information can easily modified with reference to the management information before modification. Moreover, the modified management information can be restored to its previous state and therefore the management information can be maintained more conveniently.

[0025]

Furthermore, as set fourth in claim 4, the facsimile apparatus may include file list output means that outputs management information stored in the management information storage means as a file list and the control means may cause the file list output means to output the management information before modification as a record on the file list along with the modified management information for the file modified by the modification means.

[0026]

The file list output means is means like one provided in ordinary facsimile apparatuses for outputting file lists. It outputs states such as storage, transmission, and reception of image data as file lists and management information.

[0027]

The file list is a file list or other list like one outputted by ordinary facsimile apparatuses. The file list output means outputs management information and, if an item of management information has been modified, also outputs the management information before modification and the modified management information as the file list.

[0028]



Thus the unmodified management information, whether modification is made, and the previous and modified management information can easily be ascertained and therefore the management information can be more conveniently maintained.

[0029]

Moreover, as set forth in claim 5, the control means may cause the file list output means to output only the management information in a file modified by the modification means as a record on the file list.

[0030]

Thus the modified information alone can be outputted on the file list and therefore whether or not management information has been modified and what modification has been made can be ascertained more easily.

[0031]

Furthermore, as set forth in claim 6, the modification means may have a function for inputting updater information about the updater of management information. When management information is modified through the modification means, the control means may store the updater information inputted from the modification means in the management information storage means and cause the output means or the file list output means to output the updater information.

[0032]

The updater information is information required for identifying the updater of management information. It may be the name of a department of a company, a department code

identifying the department of the company, or a personal name, for example.

[0033]

Thus the management information can be prevented from being casually modified and the updater of the management information can be identified. Consequently, the security of the management information and therefore the appropriateness of the management information can be ensured.

[0034]

[Embodiment of the Invention]

A preferred embodiment of the present invention will be described in detail with reference to the accompanying drawings.

[0035]

The embodiment described below is a preferable embodiment of the present invention and therefore technically preferable specific details are provided. However, the present invention is not limited to those implementations unless otherwise stated in the following description.

[0036]

Figures 1 to 11 shows the embodiment of a facsimile apparatus of the present invention.

[0037]

Figure 1 is a circuit block diagram of the facsimile apparatus 1 to which the embodiment of the facsimile apparatus of the present invention is applied.

[0038]

In Figure 1, the facsimile apparatus 1 includes a scanner 2, an original sensor 3, a plotter 4, a paper sensor 5, an operation/display module 6, an image memory 7, a parameter memory 8, a battery 9, a clock circuit 10, a communication controller 11, a modem 12, a network controller 13, a encoder/decoder 14, a CPU (Central Processing Unit) 15, a ROM (Read Only Memory) 16, and a RAM (Random Access Memory) 17. These components are interconnected through a bus 18.

[0039]

The scanner 2 may be a line image scanner with a CCD (Charge Coupled Device). The scanner 2 reads an image on an original at a predetermined resolution and outputs it as image data.

[0040]

The original sensor senses an original set on the scanner 2 and a paper jam or other trouble and provides the result of the detection to the CPU 15.

[0041]

The plotter 4 may be a thermal recorder with thermal devices or an electro-photographic recorder. If the plotter 4 is a thermal recorder, it records image data, a file modification list (see Figures 5 and 11), which will be described later, and other information directly on heat-sensitive paper or indirectly on plain paper through an ink sheet.

[0042]

The paper sensor 5 senses whether or not paper (recording paper) is set in the plotter 4 and the position of recording paper in the recording paper path in the plotter 4 and provides the result of the detection to the CPU 15.

[0043]

The operation/display module includes operation keys such as numeric keys, a start key, and function keys and a display (a liquid-crystal display, for example). Entered through the operation keys are commands for operations such as transmission operations and management information (for example designated-time transmission and the telephone number of recipients) concerning image data stored in the image memory 7, which will be described below. Displayed on the display are commands entered through the operation keys, information presented by the facsimile apparatus to an operator, and in particular operation guides for guiding the operator through operations for registration and modification during the registration and modification of management information concerning the image data stored in the image memory 7, which will be described below.

[0044]

The image memory 7, which may be a readable and writable memory such as a mass-storage hard disk, stores image data to be sent or image data received as files. The image data in the image memory 7 is maintained, read at given time, and transmitted, and recorded by the plotter 4 under the control of the CPU 15.

[0045]

The parameter memory 8, which is a readable/writable memory such as a RAM, stores management information concerning the image data stored in the image memory 7.

[0046]

Management information herein is information required for sending, forwarding, recording, and outputting image data stored in the image memory 7 as files. It includes transmission time of day, the telephone numbers of recipients, polling IDs, and confidential IDs, for example.

[0047]

The parameter memory 8 has a setting data storage area and a history data storage area. The setting data storage area contains the management information currently set and the history data storage area contains the original management information when a modification is made to the management information.

[0048]

While the history data storage area contains at least management information a generation old, management information any number of old generations of the management information may be stored.

[0049]

The management information in the parameter memory 8 is managed by the CPU 15, displayed on the display of the operation/display module 6 as described later, and outputted as a recorded file modification lists 20, 21 (file lists) as shown in Figures 5 and 11.

[0050]

The battery 9, which is an ordinary backup battery, for retaining the parameter memory 8 so as to holds the management information in the parameter memory 8 in the event of power failure or the facsimile apparatus 1 is turned off.

[0051]

The clock circuit 8 includes an oscillator and a divider and keeps track of the current time. The result of the clocking by the clock circuit 8 is used in time-based processes such as management of the transmission time of a designated-time transmission file.

[0052]

The communication controller 11 operates under the control of the CPU 15 to exchange a facsimile control signal with another facsimile apparatus through the modem 12 and the network controller 13 and perform a facsimile transmission procedure.

[0053]

The modem 12 is connected to the network controller 13 and operates under the control of the CPU 15 to modulate and demodulate signals transmitted.

[0054]

The network controller 13 is connected to a line L, which may be a public telephone network for example, and operates under the control of the CPU 15 to automatically receive a call provided from the line L and automatically provides a call onto the line L.

[0055]

The encoder/decoder 14 is used for facilitate the efficiency of storage of image data into the image memory 7 and for reducing transmission time. It encodes image according to a predetermined encoding system and decodes encoded image data.

[0056]

The ROM 16 contains programs such as a base program for the facsimile apparatus 1, a management program for management information in the parameter memory 8, which will be described later, in particular, a display program for displaying management information on the display of the operation/display module 6, a program for recording and outputting the management information on a file modification list, and a program for recording and outputting the management information on a file list. It also contains system data and other data required for executing these processing programs and base program.

[0057]

The RAM 17 is used as a working memory for the CPU 15.

[0058]

The CPU 15 controls the components of the facsimile apparatus 1 on the basis of the programs in the ROM 16 to perform basic processing of the facsimile apparatus and also perform management of the management information in the parameter memory 8 which will be described later.

[0059]

Operations of the present embodiment will be described below.

[0060]

The facsimile apparatus 1 characterized in that it stores management information in the parameter memory 8 before and after modification to properly maintain the management information and to make it easier to modify the management information.

[0061]

In memory reception, the facsimile apparatus 1 stores received image data in the image memory 7. The CPU 15 extracts management information such as the name and telephone number of the sender from a facsimile control signal, obtains the reception date and time from the clock circuit 10, and writes them in the parameter memory 8 as management information.

[0062]

Once the image data has been stored in the image memory 7 in this way, the CPU 15 reads the image data from the image memory 7 in response to an output-requesting operation from the operation/display module 6 or at a predetermined time, and transfers or outputs it on recording paper through the plotter 4.

[0063]

In memory transmission, the encoder/decoder 14 in the facsimile apparatus 1 encodes image data read by the scanner 2 and transfers and stores it into the image memory 7.

[0064]

When management information is inputted from the operation/display module 6 with the specification of image data stored in the image memory 7, the CPU 15 associates the management information inputted with the image data and stores it in the parameter memory 8 on a file basis.

[0065]

In particular, when a recipient (destination) is inputted (step S1) through a key operation on the operation/display module 6 and required specifications for transmission, such as



transmission time of day and a polling ID is inputted (step S2), as shown in Figure 3, the CPU 15 determines that management information is inputted and stores the inputted management information in the setting data storage area in the parameter memory 8, then determines whether or not file modification should be performed (step S3).

[0066]

The CPU 15 may display guidance information about operations required for inputting the management information on the display of the operation/display module.

[0067]

Determination whether file modification (modification to the management information concerning the file) should be performed is made as follows for example: a question is displayed on the display of the operation/display module 6 as to whether or not the operator wants to modify the file and, if he or she performs a given key operation, for example an input operation of the "YES" key, the CPU 15 determines that the file should be modified. If on the other hand the operator performs another given key operation, for example an input operation of the "NO" key, the CPU 15 determines that the file should not be modified.

[0068]

The process for determining whether the file should be modified is not limited to this. For example, it may be determined on the basis of whether a given function key for indicating file modification is pressed or not.

[0069]

If determination at step S3 is negative, then the process will end.

[0070]

On the other hand, if determination at step S3 is positive, then the management information stored in the setting data storage area in the parameter memory 8 is copied to the history data management area. After modification to the management information is entered, the entered modified information is written in the setting data storage area in the parameter memory 8 (step S4).

[0071]

A prompt for inputting modified management information may be displayed on the display of the operation/display module 6.

[0072]

After the completion of the write of the original and modified management information is stored in the parameter memory 8, the modification is outputted on the display of the operation/display module 6 as shown in Figure 4 and a file modification list 20 is generated and outputted on recording paper through the plotter 4 as shown in Figure 5. The process will then end.

[0073]

That is, the management information before and after the modification is displayed on the display of the operation/display module 6 as shown in Figure 4. For example, if the transmission time is changed from immediate to a designated time (for example 10 am), the modified item of management information, transmission time, and information

before and after the modification are displayed as shown at the top of the list in Figure 4.

[0074]

The title of the display, Cancellation and Modification of Transmission, is displayed in Figure 4. In the case of the cancellation of transmission, indication of the cancellation is displayed in the field for displaying modification.

[0075]

The indication "To cancel, press NO" guides the operator to press the "NO" key if he or she wants to cancel the modification. If the NO key is pressed, the modification to the item of management information currently displayed is cancelled and the information before modification is restored.

[0076]

The downward arrow ↓ guides the operator to press the downward-cursor-movement key on the operation/display module 6 if he or she wants to see modification to the next management information item.

[0077]

When this cursor-movement key is pressed, the CPU 15 searches for the next modified management information. If the destination is changed for example, the modified management information item, destination, and the old and new destination are displayed as shown at the bottom of Figure 4. Again, if the "NO" key is pressed, the modification to the management information item is canceled.

[0078]

Furthermore, modification date and time and management information before and the modification are recorded on the file modification list 20 shown in Figure 5.

[0079]

In the process for entering a modification to the management information, a list similar to the one shown in Figure 5 may be displayed on the display of the operation/display module 6 to allow the operator to enter a modification to each management information item or select a no change option.

[0080]

This method for entering management information allows the operator to choose whether or not to made a modification to the management information and, if the operator wants to modify the management information, to proceed with entering the modification.

[0081]

Thus the management information can easily be modified and maintained.

[0082]

When management information is modified, the modified management information is displayed on the display of the operation/display module 6 and the original and modified management information concerning any items are listed on the file modification list 20 without performing any additional operation for outputting the file list. Thus any modifications can easily be ascertained to ensure the appropriateness of the management information.

[0083]

A modification to each individual item of management information can be cancelled after the modification by pressing the "NO" key by following instructions displayed on the display of the operation/display module 6. Thus an item mistakenly modified can be restored to the previous state.

[0084]

When a predetermined key for specifying file restore is pressed, the facsimile apparatus 1 restores any modified items of a file to their previous state.

[0085]

In particular, when a predetermined key on the operation/display module 6 is pressed, the facsimile apparatus 1 searches for a modified management information file, displays the file number of the modified management information, and asks the operator whether he or she wants to restore the information before modification, as shown in Figure 6.

[0086]

When the "YES" key displayed as shown in Figure 6 is pressed in response to this question, the CPU 15 copies all the management information items of the file stored in the history data storage area in the parameter memory 8 into the setting data storage area to restore all the management information items of the file to their previous state.

[0087]

On the other hand, if another predetermined key, the "NO" key shown in Figure 6 for example, is pressed, the process ends

without overwriting the management information in the parameter memory 8.

[0088]

This allows any management information items mistakenly modified can be readily restored to their previous state and therefore the appropriateness of the management information be ensured more easily.

[0089]

In the above process in which modified management information is restored to its previous state, the management information before and after the modification may be displayed by a predetermined key operation.

[0090]

This allows the operator to choose to restore or retain the modified management information with reference to the previous and new management information. Consequently, appropriate management information may be maintained.

[0091]

When a request for outputting a file list (file modification list), the facsimile apparatus 1 checks each management information file associated with the image data stored in the image memory 7 to see if any modification is made to the management information and outputs the previous and current management information in a modified file onto a file modification list.

[0092]

In particular, as shown in Figure 7, the CPU 15 determines whether or not a predetermined key for requesting the output

of a file list is performed on the operation/display module 6 (step P1). If a request for outputting a file list is made, it searches through and checks the files in the parameter memory 8 in sequence, starting from the file at the top (step P2).  
[0093]

The CPU 15 checks the first file to see if management information in it has been modified, that is, management information before modification is stored in the history data storage area of the parameter memory 8 (step P3). If it has been modified, the CPU 15 reads the management information before modification from the history data storage area in the parameter memory 8.

[0094]

The CPU 15 includes the read management information before modification from the parameter memory 8 into file modification list format data stored in the ROM 16 or the RAM 17 and temporarily stores it in the RAM 17. The CPU 15 then transfers it to the plotter 4 to cause the plotter 4 to output it as a file modification list 20 recorded on recording paper as shown in Figure 5 (step P4).

[0095]

The CPU 15 then reads the current management information from the setting data storage area in the parameter memory 8, places it immediately below the previous management information in the file modification list 20 format data, and outputs the list on the plotter 4 (step P5).

[0096]

The CPU 15 then determines whether the process has been performed for the management information files down to the last one in the parameter memory 8 (step P6). If not, it returns to step P2 and repeats the process for the next file.

[0097]

If it is determined at step P3 that the management information concerning the file currently checked has not been modified, the process proceeds to step P5, where the CPU 15 reads the current management information from the setting data storage area in the parameter memory 8, transfers it to the plotter 4 to cause it record it in the file modification list and output the list (step P5).

[0098]

The CPU 15 then determines whether the file list output process has been performed for the files down to the last one has been (step P6). When all the files has been checked and outputted onto the file modification list 20, the file list record output process will end.

[0099]

When the file list output process has been performed, not only the current management information settings but also the previous settings for the modified management information can be recorded and outputted on the file modification list 20 as shown in Figure 5. Thus one can refer to the management information before and after the modification on the file modification management list 20.

[0100]



As a result, appropriate management information can be maintained to improve the usability of the management information.

[0101]

The file list output process is not limited to the one described above. For example, the process may be so arranged that only the files that have been modified are outputted on a file modification list, as shown in Figure 8.

[0102]

In the following description about Figure 8, the same steps as those in Figure 7 are labeled with the same step numbers and the detailed description of which will be omitted.

[0103]

In Figure 8, when a request for outputting a file list is issued (step P1), the CPU 15 searches through the files in the parameter memory 8 from the top file to check to see if management information in any of them is modified (step P2). If there is no modification, the CPU 15 proceeds to step P6 without outputting the record of the management information of the file and determines whether all the process has been performed for all the files (step P6).

[0104]

If not, the CPU 15 returns to step P2 and searches through the next file (step P2).

[0105]

At step 3, if management information in the file is modified, the CPU 15 reads the management information before modification from the history data storage area in the parameter memory 8

and outputs it as a file list on recording paper through the plotter 4 (step P4). The CPU 15 then reads the modified management information from the setting data management area in the parameter memory 8 and outputs it as a record on a file modification list 20 through the plotter 4 (step P5).

[0106]

At step 6, the CPU 15 determines whether the process has been performed for all the files. If so, the file list output process will end.

[0107]

In this way, the management information before modification and the modified management information in only the files that have modified management information are outputted as records on the file modification list 20. Accordingly, an operator can more readily know that the management information has been modified and what modification has been made to it.

[0108]

The method for registering and modifying management information is not limited to the one shown in Figure 3. For example, the method may be such that the registrar/updater can be readily identified.

[0109]

In particular, when a request for registering/modifying management information is issued through a key operation on the operation/display module 6, the CPU 15 displays, along with the number of file to be registered/modified, a prompt for the input of the identification of the registrar/updater, the department

code in the example shown in Figure 9, on the display of the operation/display module 6, as shown in Figure 9.

[0110]

A department code here is a code assigned to each department of a company for identifying the registrar or updater (registrar/updater) of management information. Data on department names such as the general affairs department and the design department that corresponds to the code is stored in the parameter memory 8 or the RAM 17, for example.

[0111]

The identification of the registrar/updater is not limited to the code. For example, the name of the operator may directly be entered. However, using codes such as department codes can save memory capacity of the parameter memory 8.

[0112]

A field for storing the code of the department modifying management information is provided in the setting data storage area and history data storage area in the parameter memory 8 for registering/modifying the management information as shown in Figure 10. When a department code is entered, the CPU 15 stores it in the department code field of the file for which the code has been entered, as shown in Figure 10.

[0113]

The CPU 15 then performs the same process as that shown in Figure 3 to register/modify the management information. In particular, when a modification is made to management information, the CPU 15 outputs the management information before and the modified information in the modified file on the

display of the operation/display module 6 and/or outputs as a file modification list 21 as shown in Figure 11.

[0114]

In order to clarify the updater, the CPU 15 displays the updater in the updater field on the display of the operation/display module 6. It also records and outputs the updater ("Updater: Design department" in Figure 11) on the file modification list 21 as shown in Figure 11.

[0115]

In this way, the CPU 15 prompt the operator to enter data identifying the registrar/updater during the registration/modification of management information, stores the entered registrar/updater as part of the management information in the parameter memory 8, and displays the registrar/updater data on the display of the operation/display module 6 together with the management information and/or outputs it as a record on the file modification list.

[0116]

Thus, one can readily know the registrar/updater of registered/modified management information. As a result, the security of the management information can be improved.

[0117]

While the registrar and updater are entered during the registration/modification of the management information so that both of the registrar and updater can be identified in the forgoing description, the present invention is not limited to this. For example, the updater may be entered the only when

management information is modified so that only the updater can be identified.

[0118]

This can simplify the process for inputting management information and save memory capacity of the parameter memory 8.

[0119]

While the present invention has been described with respect to the preferred embodiment thereof, the present invention is not limited to the present embodiment. Various changes can be made to the embodiment without departing from the spirit of the present invention.

[0120]

For example, while the present embodiment has been described in which the present invention is applied to management information for image data to be transmitted, the present invention is not limited to transmission image data. The present invention can equally be applied to management information for image data received.

[0121]

[Advantages of the Invention]

According to a facsimile apparatus according to claim 1, when a modification has been made to management information, at least the management information before modification and the modified management information can be ascertained and therefore it can be easily known that the management information has been modified and what modification has been made to it.

[0122]

Consequently, the appropriateness of the management information can easily be ensured and the image data can be properly and easily managed.

[0123]

A facsimile apparatus according to claim 2, when a modification has been made to management information through modification means, at least the management information before modification and the modified management information can be ascertained through the output from output means and therefore it can be easily known that the management information has been changed and what modification has been.

[0124]

Consequently, the appropriateness of the management information can easily be ensured and the image data can properly managed.

[0125]

As set forth in claim 3, control means may read management information before modification from the management information storage means and output it to the output means and changing means may allow the management information to be modified with reference to the management information before modification that is outputted to the output means. Thus the management information can easily modified with reference to the management information before modification. Moreover, the modified management information can be restored to its previous state and therefore the management information can be maintained more conveniently.

[0126]

Furthermore, as set fourth in claim 4, the facsimile apparatus may include file list output means that outputs management information stored in the management information storage means as a file list and the control means may cause the file list output means to output management information before modification as a record on the file list along with the modified management information for the file modified by the modification means. Thus the unmodified management information, whether modification has been made, and the management information before modification and modified management information can easily be ascertained and therefore the management information can be more conveniently maintained.

[0127]

Moreover, as set forth in claim 5, the control means may cause the file list output means to output only the management information in a file modified by the modification means as the file list. Thus the modified information alone can be outputted on the file list and therefore whether or not management information has been modified and what modification has been made can be ascertained more easily.

[0128]

Furthermore, as set forth in claim 6, the modification means may have a function for inputting updater information about the updater of management information. When management information is modified through the modification means, the control means may store the updater information inputted from the modification means in the management information storage means and cause the output means or the file list output means

to output the updater information. Thus the management information can be prevented from being casually modified and the updater of the management information can be identified. Consequently, the security of the management information and therefore the appropriateness of the management information can be ensured.

[Brief Description of the Drawings]

[Figure 1]

Figure 1 is a circuit block diagram of a facsimile apparatus to which an embodiment of the present invention has been applied.

[Figure 2]

Figure 2 is a diagram showing an example of the data format of a setting data storage area and a history data storage area of a management information storage area provided in a parameter memory of the facsimile apparatus shown in Figure 1.

[Figure 3]

Figure 3 is a flowchart of an example of the process for registering/updating management information performed in the facsimile apparatus shown in Figure 1.

[Figure 4]

Figure 4 is a diagram showing an example of the display of a modification displayed on an operation/display module in the facsimile apparatus shown in Figure 1.

[Figure 5]

Figure 4 is a diagram showing an exemplary file modification list provided by the facsimile apparatus shown in figure 1.



[Figure 6]

Figure 6 is a diagram showing an exemplary display on the display of an operation/display module for asking by the facsimile apparatus shown in Figure 1 whether or not a modification to management information should be cancelled.

[Figure 7]

Figure 7 is a flowchart of an example of the process for outputting a file list by the facsimile apparatus shown in Figure 1.

[Figure 8]

Figure 7 is a flowchart of another example of the process of outputting a file list by the facsimile apparatus shown in Figure 1.

[Figure 9]

Figure 9 is a diagram showing an exemplary display on the display of the operation/display module for prompting for input of updater data by the facsimile shown in Figure 1.

[Figure 10]

Figure 10 is a diagram showing an example of the data format of a parameter memory for storing the updater of management information in the facsimile apparatus shown in Figure 1.

[Figure 11]

Figure 11 is a diagram showing an exemplary file modification list including recorded data on the updater of management information.

[Description of Symbols]

1 Facsimile apparatus

- 2 Scanner
- 3 Original sensor
- 4 Plotter
- 5 Paper sensor
- 6 Operation/display module
- 7 Image memory
- 8 Parameter memory
- 9 Battery
- 10 Clock circuit
- 11 Communication controller
- 12 Modem
- 13 Network controller
- 14 Encoder/decoder
- 15 CPU
- 16 ROM
- 17 RAM
- 18 Bus

Figure 1

- 3 Original sensor
- 2 Scanner
- 5 Paper sensor
- 4 Plotter
- 6 Operation/display module
- 7 Image memory
- 9 Battery
- 8 Parameter memory
- 10 Clock circuit module
- 11 Communication controller
- 12 Modem
- 14 Encoder/decoder
- 13 Network controller
- 18 Bus

Figure 2

- #1 Original data
- #2 Modified data
- #3 Transmission time of day
- #4 Immediate
- #5 Recipient
- #6 Poling ID
- #7 Confidential ID
- #8 None

Figure 3

- #1 Start

S1 Input recipient  
S2 Set adding function  
S3 File modification?  
S4 Input modified information  
S5 Output modified information  
#2 End

Figure 4

#1 Cancellation/modification of transmission  
#2 To cancel, press NO.  
#3 Transmission time  
#4 None specified  
#5 Destination  
#6 Previous  
#7 New

Figure 5

#1 File modification list  
#2 January 1, 1995 01:01  
#3 Name:  
#4 Input time  
#5 Modification mode  
#6 Option  
#7 Recipient  
#8 Previous  
#9 10:10  
#10 Memory transmission  
#11 Designated time

#12 01:00  
 #13 New  
 #14 05:00

Figure 6

#1 Cancellation/modification of transmission  
 #2 File No.  
 #3 Restore the previous setting?

Figure 7

#1 Start  
 P1 File list output?  
 P2 Find file  
 P3 Modified information?  
 P4 Output previous setting  
 P5 Output current setting  
 P6 Last file?  
 #2 End

Figure 8

#1 Start  
 P1 Modification file list output?  
 P2 Find file  
 P3 Modified information?  
 P4 Output previous setting  
 P5 Output current setting  
 P6 Last file?  
 #2 End

Figure 9

- #1 Cancellation/modification of transmission
- #2 Modified file No.
- #3 Department code

Figure 10

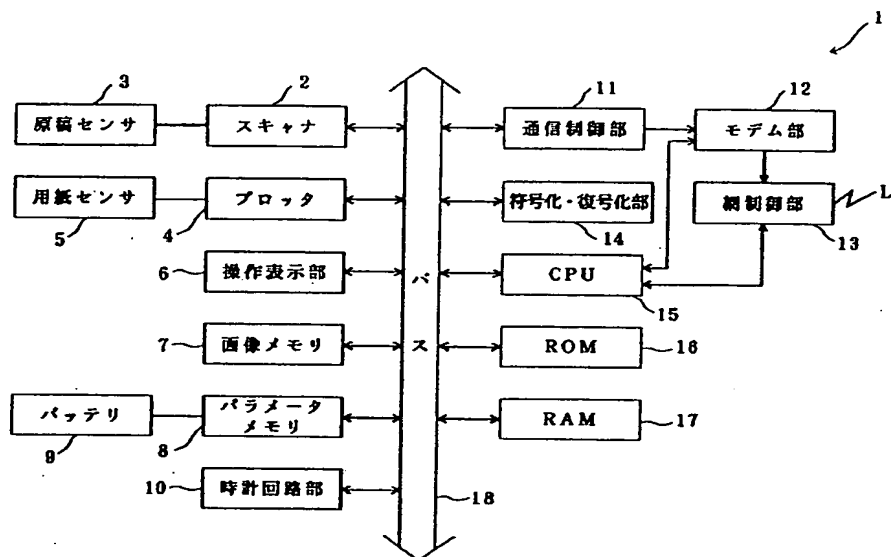
- #1 Previous data
- #2 New data
- #3 Updater department code
- #4 Department of general affairs
- #5 Department of design
- #6 Transmission time
- #7 Immediate
- #8 Recipient
- #9 Poling ID
- #10 Confidential ID
- #11 None

Figure 11

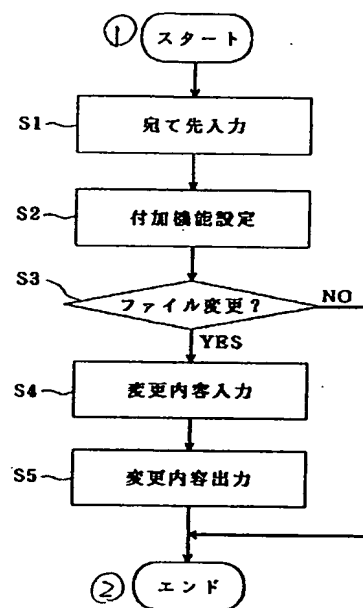
- #1 File modification list
- #2 January 1, 1995 01:01
- #3 Name:
- #4 Input time
- #5 Modification mode
- #6 Option
- #7 Recipient
- #8 Previous

- #9 10:10
- #10 Memory transmission
- #11 Designated time
- #12 01:00
- #13 New
- #14 Updater: Design department
- #15 5:00

【図 1】



【図 3】



【図 2】

|           | ① 変更前のデータ | ② 変更後のデータ               |
|-----------|-----------|-------------------------|
| ③ 送信時刻    | ④ 即時      | 10:00                   |
| ⑤ 宛て先     | 11-1111   | 11-2222<br>11-3333<br>: |
| ⑥ ボーリングID | ⑧ なし      | なし                      |
| ⑦ 親展ID    | なし        | なし                      |
| :         | :         | :                       |

【図 6】

① 送信取り消し・変更

② ファイルNo. 0001

③ 以前の設定に戻しますか?

【図 4】

① 送信取り消し・変更

② 解除は

③ 送信時刻 ④ なし → 0:00

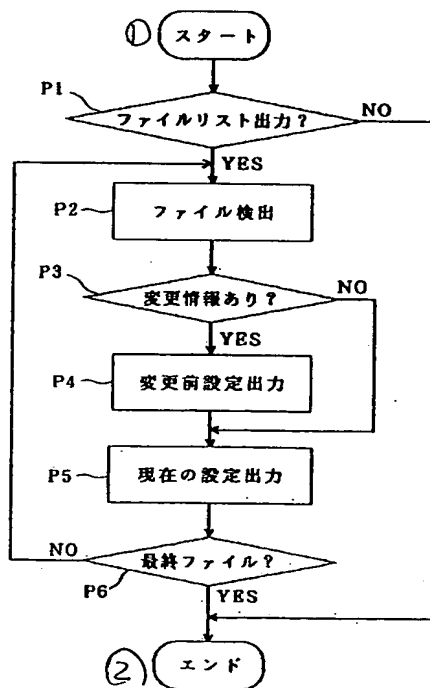
① 送信取り消し・変更

② 解除は

⑤ 宛て先 ⑥ 前: 11-1111

⑦ 後: 11-2222

【図 7】





【図 5】

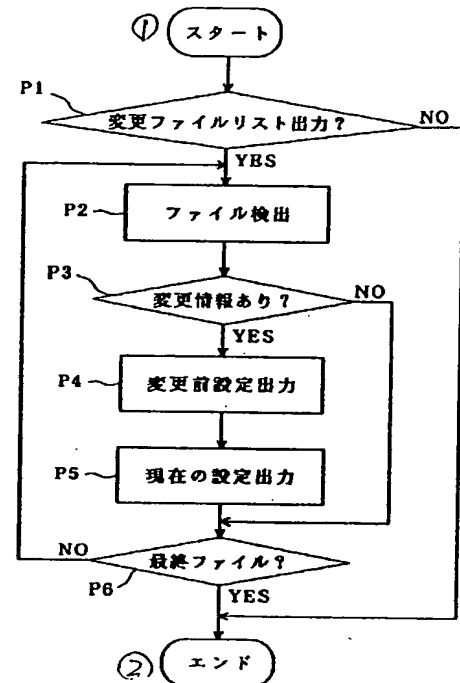
20

\*\*\* ① ファイル変更確認リスト ② 1995年 1月 1日 1時 1分 \*\*\*

③ 名称: 〇〇〇

| No.     | ④ 受付時刻 | ⑤ 変更モード | ⑥ オプション | ⑦ 相手先         |
|---------|--------|---------|---------|---------------|
| ⑧ (変更前) | ⑨      | ⑩       | ⑪       | ⑫             |
| 0001    | 10時10分 | メモリー送信  | 時刻指定    | 1時00分 11-1111 |
| ⑬ (変更後) |        |         | ⑭       |               |
| 0001    | 10時10分 | メモリー送信  | 時刻指定    | 5時00分 11-1111 |
|         |        |         |         | 11-2222       |
|         |        |         |         | 11-3333       |

【図 8】



【図 9】

① 送信取り消し・変更

② 変更ファイルNo. 0001

③ 部門コード: ■■■■■■

【図 10】

|           | ① 変更前のデータ    | ② 変更後のデータ          |
|-----------|--------------|--------------------|
| ③ 変更部門コード | 0001 (④ 総務部) | 0002 (⑤ 設計部)       |
| ⑥ 送信時刻    | ⑦ 即時         | 10:00              |
| ⑧ 宛て先     | 11-1111      | 11-2222<br>11-3333 |
| ⑨ ボーリングID | ⑩ なし         | なし                 |
| ⑪ 親展ID    | なし           | なし                 |
| :         | :            | :                  |

【図11】

21

\*\*\* ①ファイル変更確認リスト ②1995年 1月 1日 1時 1分 \*\*\*

③名称: ○○○

| No.    | ④受付時刻  | ⑤変更モード | ⑥オプション | ⑦相手先          |
|--------|--------|--------|--------|---------------|
| ⑧(変更前) | ⑨      | ⑩      | ⑪      | ⑫             |
| 0001   | 10時10分 | メモリー送信 | 時刻指定   | 1時00分 11-1111 |
| ⑬(変更後) | ⑭      | ⑮      |        |               |
| 0001   | 10時10分 | メモリー送信 | 時刻指定   | 5時00分 11-1111 |
|        |        |        |        | 11-2222       |
|        |        |        |        | 11-3333       |